

91-286643/39 J01 KAZK 18.02.88
KAZAN KIROV CHEM TECHN *SU 1622-017-A
18.02.88-SU-379519 (23.01.91) B04b-05/02
Planetary centrifuge - has filtering drums on loading section with
plate blades connected to their inner surface
C91-124191

J(1-L1)

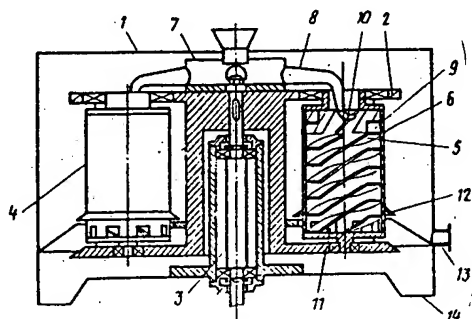
section is conical and the plate blades are connected to the surface
along a generating line.

The centrifuge has a body (1) which contains a rotor (2) which consists of cylindrical filtering drums (4) placed vertically around the central drive shaft (3). The drums can rotate about their own axis and on the inner surface are provided with spiral bands (5) for sediment displacement and has loading sections (6) in the upper part. The original suspension supply device consists of a chamber (7) connected to radial inlet pipes (8) whose outlet sections are placed inside the filtering drums.

USE - The centrifuge is used in chemical, chemical-pharmaceutical, food, microbiological and coal industries.
Bul.3/23.1.91 (3pp Dwg.No. 1/3)

DETAILS

The operation reliability is increased by eliminating the suspension escape through the drums during its uneven flow rate and a constant sediment layer thickness is ensured since the filtering drums on the loading sections are provided with plate blades (9) connected to their inner surface and the radial inlet pipes are provided with nozzles (10) which are directed to the blades (9). Each filtering drum unloading



C 1991 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
Suite 401, McLean, VA22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1622017 A1**

(51)5 В 04 В 5/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

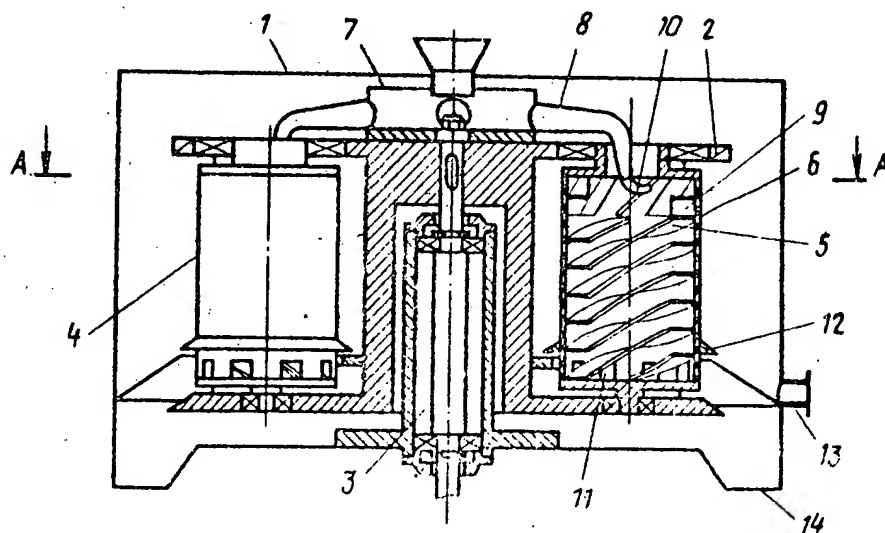
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4379519/13
(22) 18.02.88
(46) 23.01.91, Бюл. № 3
(71) Казанский химико-технологический институт им. С.М. Кирова
(72) В.К. Мезиков, Л.Г. Голубев и М.К. Герасимов
(53) 66.067.57 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1150453, кл. F 26 В 5/08, 1983.
Авторское свидетельство СССР № 161288, кл. В 04 В 5/02, 1964.
Патент США № 2822127, кл. 233-2, 1958.
(54) ПЛАНЕТАРНАЯ ЦЕНТРИФУГА
(57) Изобретение относится к технике разделения суспензий в поле центробежных сил и может найти применение в химической, химико-фармацевтической, пищевой, микробиологической, угольной и смежных с ними отраслях промышленности. Цель изобретения заключается в повышении надежности работы центрифуги путем исключения

2

прорыва исходной суспензии через барабаны при ее неравномерном расходе и обеспечения постоянной толщины слоя осадка. Планетарная центрифуга содержит корпус 1, установленный в нем ротор 2, состоящий из вертикально расположенных вокруг центрального приводного вала 3 цилиндрических фильтрующих барабанов 4, установленных с возможностью вращения вокруг своей оси, снабженных спиральными лентами 5 для перемещения осадка и имеющих в верхней части загрузочные участки 6, и устройство для подвода исходной суспензии, состоящее из камеры 7 и прикрепленных к ней радиальных впускных патрубков 8, выходные участки которых расположены внутри фильтрующих барабанов. Фильтрующие барабаны 4 на загрузочных участках 6 снабжены пластинчатыми лопастями 9, прикрепленными к их внутренней поверхности, а радиальные впускные патрубки 8 – соплами 10. 1 з. п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1622017 A1**

Изобретение относится к технике разделения суспензий в поле центробежных сил и может найти применение в химической, химико-фармацевтической, пищевой, микробиологической, угольной и смежных с ними отраслях промышленности.

Цель изобретения — повышение надежности работы центрифуги путем исключения прорыва исходной суспензии через барабаны при ее неравномерном расходе и обеспечения постоянной толщины слоя осадка.

На фиг. 1 схематично изображена планетарная центрифуга, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — фильтрующий барабан, продольный разрез.

Планетарная центрифуга содержит корпус 1, установленный в нем ротор 2, состоящий из вертикально расположенных вокруг центрального приводного вала 3 цилиндрических фильтрующих барабанов 4, установленных с возможностью вращения вокруг своей оси, снабженных на внутренней поверхности спиральными лентами 5 для перемещения осадка и имеющих в верхней части загрузочные участки 6, и устройство для подвода исходной суспензии, состоящее из камеры 7 и прикрепленных к ней радиальных впускных патрубков 8, выходные участки которых расположены внутри фильтрующих барабанов. Фильтрующие барабаны 4 на загрузочных участках 6 снабжены пластинчатыми лопастями 9, прикрепленными к их внутренней поверхности, а радиальные впускные патрубки 8 — соплами 10, укрепленными таким образом, что они направлены на указанные лопасти.

Загрузочный участок 6 каждого фильтрующего барабана 4 в случае разделения суспензий, обладающих повышенной адгезией к материалу барабана, целесообразно выполнить конусообразным, а пластинчатые лопасти 9 должны быть прикреплены к его поверхности по образующей. Каждый фильтрующий барабан 4 в нижней части имеет разгрузочные окна 11, при этом на наружной поверхности барабана над окнами 11 укреплены буртики 12, предотвращающие попадание жидкой фазы на выгружаемый осадок. Корпус 1 планетарной центрифуги имеет приемник 13 жидкости и приемник 14 осадка.

Центрифуга работает следующим образом.

При вращении ротора 2 подлежащая разделению суспензия поступает в камеру 7, откуда попадает во впускные патрубки 8. Под действием напора, создаваемого центробежными силами, суспензия проходит через сопла 10, попадает на лопасти 9, и бара-

баны 4 приходят во вращение. При этом часть жидкой фазы проходит через фильтрующую поверхность загрузочного участка 6 барабана 4 и попадает в приемник 13 жидкой фазы. Сгущенная суспензия сбрасывается с лопастей 9 и транспортируется вдоль оси барабанов 4 спиральными лентами 5. Одновременно с этим происходит дальнейшее разделение суспензии. Оставшаяся часть жидкой фазы проходит через фильтрующую поверхность и попадает в приемник 13 жидкой фазы. Осадок транспортируется к разгрузочным окнам 11 и сбрасывается в приемник 14 осадка. При этом буртик 12 предотвращает попадание жидкой фазы на готовый продукт.

Поскольку суспензия подается непрерывно, следовательно, барабаны 4 также будут вращаться непрерывно, обеспечивая непрерывный процесс разделения суспензии.

При повышении расхода суспензии соответственно повышается ее напор, барабаны 4 вращаются быстрее, тем самым увеличивается скорость транспортировки фильтруемого продукта.

Таким образом, толщина слоя осадка и его сопротивление практически не изменяются, а так как при центробежном фильтровании тонкодисперсных суспензий соблюдение этих условий является основным, то готовый продукт получается однородным по влажности.

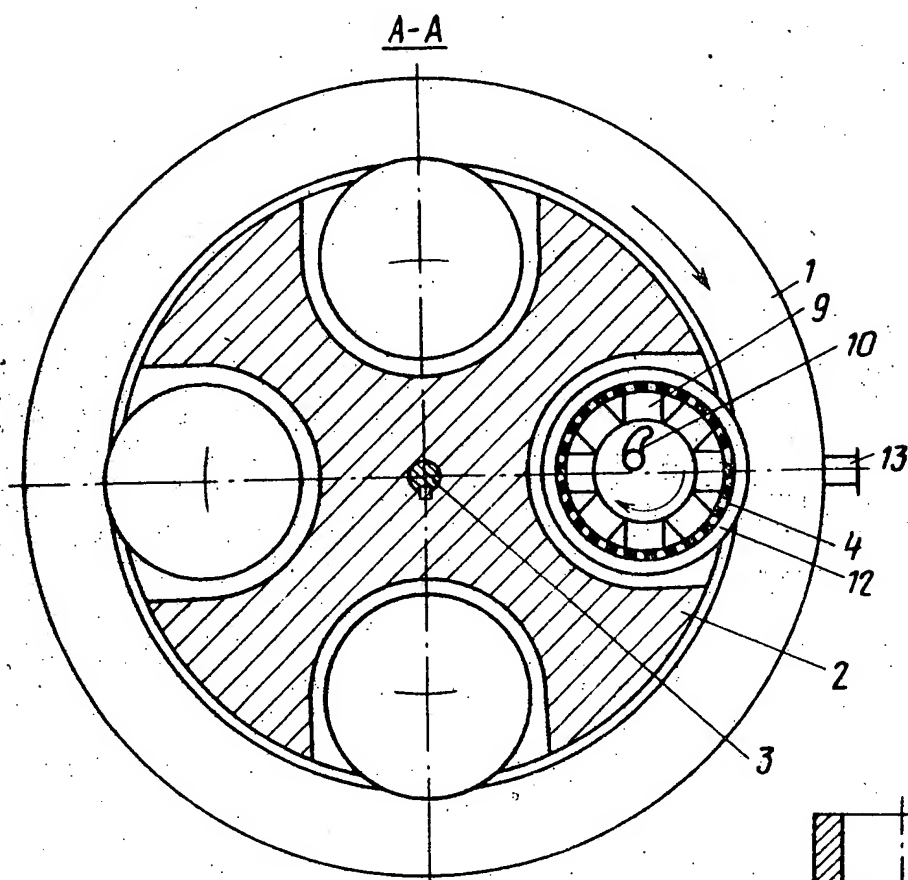
Использование изобретения позволит повысить надежность работы планетарной центрифуги за счет исключения ее работы в режиме захлебывания при неравномерном расходе суспензии.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

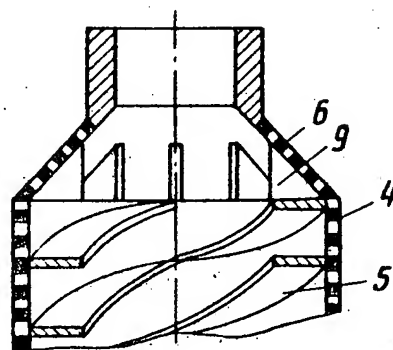
1. Планетарная центрифуга, содержащая корпус, установленный в нем ротор, состоящий из вертикально расположенных вокруг центрального приводного вала цилиндрических фильтрующих барабанов, установленных с возможностью вращения вокруг своей оси, снабженных на внутренней поверхности спиральными лентами для перемещения осадка и имеющих в верхней части загрузочные участки, и устройство для подвода исходной суспензии, состоящее из камеры и прикрепленных к ней радиальных впускных патрубков, выходные участки которых расположены внутри фильтрующих барабанов, о т л и ч а ю щ а я с я т е м , что, с целью повышения надежности в работе центрифуги путем исключения прорыва исходной суспензии через барабаны при ее неравномерном расходе и обеспечения постоянной толщины слоя осадка, фильтрующие

барабаны на загрузочных участках снабжены пластинчатыми лопастями, прикрепленными к их внутренней поверхности, а радиальные впускные патрубки – соплами, укрепленными так, что они направлены на

2. Центрифуга по п. 1, отличающаяся тем, что загрузочный участок каждого фильтрующего барабана выполнен конусообразным, а пластинчатые лопасти прикреплены к его поверхности по образующей.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Г.Гербер

Составитель Г.Лошарева
Техред М.Моргентал

Корректор Л.Пилипенко

Заказ 69

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

